

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pencemaran adalah peristiwa suatu agen (makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain) masuk ke dalam lingkungan. Pencemaran juga dapat diartikan sebagai kondisi lingkungan menjadi terganggu oleh kegiatan manusia atau proses alam (UU RI no. 32, 2009). Salah satu kegiatan manusia yang menyebabkan lingkungan tercemar adalah penggunaan pestisida di bidang pertanian.

Penggunaan pestisida pada areal pertanian sudah sangat meluas, pada data tahun 2012 disebutkan bahwa penggunaan pestisida di seluruh Indonesia sekitar 55,42% (Zhang, 2011). Berdasarkan data tersebut dapat diasumsikan bahwa penggunaan pestisida sangat tinggi. Pestisida merupakan bahan kimia yang digunakan untuk memberantas hama, terutama untuk tanaman padi, bawang, dan cabai. Penggunaan pestisida yang tidak terkontrol dapat menyebabkan pencemaran air, tanah, serta hewan yang hidup di lahan pertanian tersebut (Yuantari, Widiarnako dan Sunoko., 2013). Pestisida yang digunakan tersebut akan masuk kedalam tanah dan perairan disekitar areal pertanian.

Pestisida masuk ke dalam lingkungan melalui proses biotransformasi dan bioakumulasi oleh tanaman, proses reabsorpsi oleh akar, serta melalui infiltrasi aliran tanah. Proses ini akan mempengaruhi kandungan bahan pada air dalam tanah sehingga terjadi pencucian zat pada tahap penguraian baik secara biologis maupun kimiawi dalam tanah. Proses pencucian (*leaching*) bahan-bahan kimiawi tersebut pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas air tanah baik pada lahan pertanian yang diberi pestisida maupun daerah di sekitar lahan pertanian tersebut (Sulistiyono, 2004).

Air yang tercemar pestisida mempengaruhi kehidupan makhluk hidup pada lahan pertanian tersebut, salah satunya hewan. Beberapa hewan yang hidup di sekitar

lahan pertanian dapat digunakan sebagai bioindikator pencemaran lahan, salah satunya adalah *Fejervarya limnocharis*. Hal ini dikarenakan habitat *F. limnocharis* pada areal pertanian (Khan dan Law, 2005). Oleh karena itu, memungkinkan adanya dampak dari pestisida yang digunakan pada lahan pertanian terhadap *F. limnocharis*.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan diantaranya Hedge dan Khrisnamurthy (2014), menyatakan bahwa pada daerah pertanian yang terkena pestisida menyebabkan fungsi gonad *F. Limnocharis* menurun. Fajri (2011), menyatakan pada areal pertanian yang terpapar pestisida dapat menyebabkan kerusakan ginjal *F. limnocharis*. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan bahwa kulit *F. limnocharis* juga akan mengalami kerusakan. Hanna (2017) menyatakan struktur histologi kulit *F. Limnocharis* dapat mengalami kerusakan yaitu edema, hipertropi, hiperplasia dan nekrosis. Hal ini dikarenakan kulit berhubungan langsung dengan habitat dari hewan tersebut. Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pestisida terhadap histologi kulit *F. limnocharis*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pestisida yang mencemari areal pertanian dapat mempengaruhi struktur histologis kulit *F. limnocharis*?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pestisida yang mencemari areal pertanian pada struktur histologis kulit *F. limnocharis*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberi informasi kepada masyarakat dan instansi terkait penggunaan pestisida terhadap *F. limnocharis* dan menjadi acuan untuk penelitian berikutnya.